

L'AVENIR, C'EST MAINTENANT :

Restaurations composites sans intervalle

Évaluation complète de Stela,
le composite de restauration
auto-polymérisable



Dr Les Rykiss

Depuis l'avènement des matériaux composites photopolymérisés,

l'une des variables techniques les plus délicates a été d'obtenir une interface dent-composite sans aucun intervalle. En tant que praticiens, nous recherchons des marges parfaitement lisses. Sans elles, l'attaque bactérienne au niveau de cette marge microscopiquement ouverte entraînera une réduction de la durée de vie de la restauration en raison des caries récurrentes.

Pendant de nombreuses décennies, les restaurations en amalgame ont permis d'obtenir cette interface sans intervalle. Il était rare d'observer la détérioration d'une restauration à partir de la zone marginale, sauf en cas de mauvaise hygiène bucco-dentaire. Malheureusement, les restaurations composites présentent une fragilité plus fréquente au niveau des marges, et cette fragilité marginale est l'un des principaux facteurs contribuant à la sensibilité dentaire et aux échecs prématurés des restaurations dans les 5 à 10 ans suivant leur pose.

Au cours des dernières décennies, les matériaux dentaires ont évolué, passant de la technique des composites photopolymérisés stratifiés aux matériaux photopolymérisés pour application en bloc, puis aux matériaux à double polymérisation et aux composites auto-polymérisés. La technique de photopolymérisation entraîne un retrait du matériau de restauration par rapport à la dent, vers la source de lumière, ce qui induit des contraintes et un rétrécissement. Pour réduire ces contraintes, des efforts ont été déployés, notamment par l'application d'une couche de composite fluide ou par l'utilisation de la « technique sandwich » avec verre ionomère. Cependant, ces mesures supplémentaires n'ont pas permis d'éliminer l'espace marginal ni d'assurer la longévité des restaurations composites.



Le **Dr Les Rykiss** a obtenu son doctorat en médecine dentaire (DMD) de l'Université du Manitoba en 1990 et exerce depuis en cabinet privé à Winnipeg. Il est diplômé de l'American Board of Aesthetic Dentistry (Dip. ABAD) et membre de la FIADFE, de la FASDA et de la FICD; il est également membre associé en dentisterie laser du WCLI.

Il a suivi une formation en dentisterie esthétique au Nash Institute for Dental Learning, où il est également diplômé et mentor, et a enseigné la médecine réparatrice et la dentisterie pédiatrique à l'Université du Manitoba. Il est membre de l'Association dentaire du Manitoba, de l'Association dentaire canadienne, de la Winnipeg Dental Society, de la CAED et de l'ASDA, et ancien président de la Alpha Omega Dental Fraternity.

Actuellement rédacteur en chef de la section cosmétique du Oral Health Dental Journal, il est l'auteur de livres numériques et d'articles et donne des conférences partout en Amérique du Nord sur la dentisterie esthétique et numérique et l'utilisation du laser.

Quoi de neuf?

SDI a été le fer de lance d'une solution pour les infiltrations marginales et la sensibilité avec un nouveau matériau composite qui porte le nom de Stela. Stela est un composite auto-polymérisable à polymérisation chimique, disponible en seringue automélangeuse ou en capsule broyée.

Sa technologie d'auto-polymérisation innovante permet une interface sans intervalle, et ce, sans compromettre les autres propriétés mécaniques comme la résistance. Contrairement aux composites photopolymérisables classiques, la polymérisation de Stela est accélérée à l'interface de restauration. Cela permet d'obtenir une interface sans intervalle, réduisant ainsi la sensibilité postopératoire et le risque d'échec prématuré. En tant que composite à polymérisation chimique, Stela offre également une profondeur de polymérisation illimitée avec une correspondance de teinte qui préserve l'opacité.

Stela n'est pas qu'un simple composite. Stela est un système de restauration complet qui comprend la préparation et la mise en place. Alors que d'autres composites négligent l'optimisation de la préparation, Stela place cette étape au cœur du processus de restauration.

Au lieu du procédé classique de mordantage-apprêt-adhésif, Stela Primer a été développé en étroite collaboration avec le matériau de restauration Stela afin d'optimiser l'adhérence à la dentine et à l'émail et de réduire la sensibilité, le tout sans lampe à polymériser ni mordantage. Appliquez simplement Stela Primer et laissez sécher à l'air libre. Appliquez ensuite le matériau de restauration Stela.

» **La technologie innovante d'auto-polymérisation de Stela permet une interface sans intervalle, réduisant ainsi la sensibilité postopératoire et le risque d'échec prématuré de la restauration, sans compromettre la résistance ni la profondeur de polymérisation.** «



**SANS
BPA NI
HEMA**

La science derrière Stela

Stela doit ses propriétés exceptionnelles à une combinaison sur mesure de monomères de résine sans BPA, de charges *ionglass™* optimisées (verre hybride bioactif exclusif de SDI) et de silice amorphe à surface modifiée. Les propriétés mécaniques remarquables de Stela découlent d'une réaction de polymérisation rapide. Les monomères de Stela forment des chaînes polymériques et, simultanément, ces chaînes sont rapidement et densément liées entre elles, formant un réseau complexe qui lie fortement le matériau de remplissage *ionglass™* et la silice amorphe, permettant ainsi d'obtenir un matériau de restauration solide et résilient.

La polymérisation rapide de Stela est due à un système d'initiation innovateur à base d'hydroperoxyde, exempt d'amine tertiaire. Ce système assure une prise rapide, une bonne stabilité de la couleur et un excellent taux de conversion.

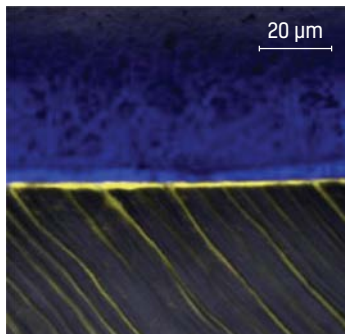
Une fois polymérisée, la matrice Stela offre une résistance et une durabilité constantes et fiables pour toutes les restaurations. Le processus simple en deux étapes minimise les erreurs de l'opérateur et réduit la sensibilité du patient sans aucun mordantage ou lampes à polymériser nécessaires. L'apprêt Stela est appliqué et séché à l'air, puis le composite Stela est injecté dans la préparation dentaire pour une prise rapide, prêt pour la finition et le polissage.

» Stela offre des restaurations rapides, fiables et durables grâce à sa chimie innovante. «

Polymérisation accélérée sans intervalle

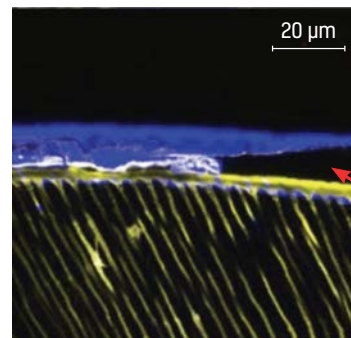
Interface sans intervalle

La préservation de la couche d'interface d'une restauration est essentielle à sa réussite à long terme (*Spencer et al., 2010*). Stela utilise une technologie novatrice permettant d'obtenir une interface sans intervalle. Contrairement aux composites photopolymérisables classiques, qui polymérisent en direction de la lampe à polymériser, Stela Primer accélère la polymérisation autour de l'interface. Cela permet d'obtenir une interface sans intervalle, réduisant ainsi la sensibilité postopératoire et le risque d'échec prématuré. (*Pires et al., 2024*)



INTERFACE DE LIAISON STELA (AUTO-MORDANÇANT)

Micrographie confocale d'une **interface de dentine Stela sans intervalle** utilisant l'apprêt Stela en mode auto-mordançage. Remarque : La **profondeur de pénétration** de l'apprêt Stela (jaune) dans les tubulis dentinaires. Taux d'échec avant l'essai : 0 %



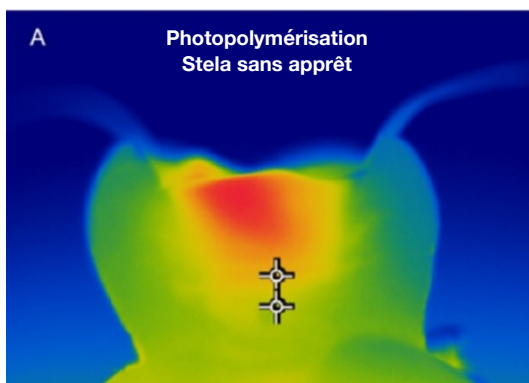
FILTEK ONE BULK FILL (MORDANÇAGE ET RINÇAGE)

Micrographie confocale montrant l'interface de dentine de **Filtek One Bulk-Fill (3M ESPE), en mode mordançage et rinçage**. La flèche rouge indique la présence d'intervalles. Taux d'échec avant l'essai : 10 %

La caméra thermique révèle une accélération de la polymérisation

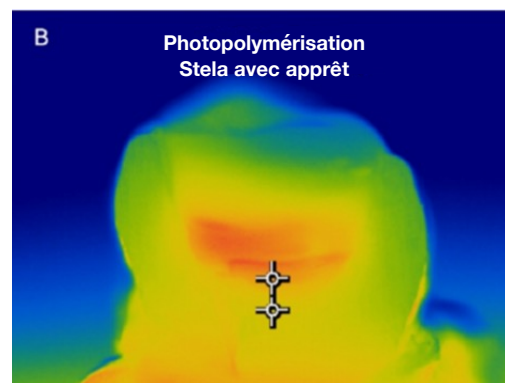
Le Stela Primer permet une polymérisation accélérée de la pâte Stela dès le contact. La polymérisation débute ainsi à l'interface et non au centre de la restauration, ce qui améliore le pouvoir adhésif et réduit la formation d'intervalles interdentaires. (*Guarneri et al., 2025*)

L'imagerie thermique (*R. Price, 2025*) a démontré cette polymérisation accélérée.



Photopolymérisation Stela sans apprêt:

L'imagerie thermique montre que la polymérisation de Stela débute au centre de la restauration.



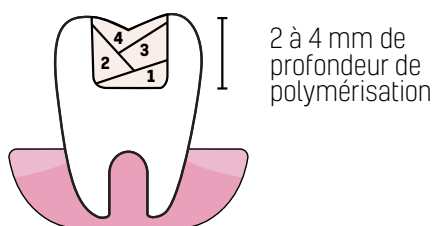
Photopolymérisation Stela avec apprêt :

Lorsque le Stela Primer est appliqué sur les parois de la cavité avant la mise en place du matériau de restauration Stela, l'imagerie thermique révèle que la polymérisation de Stela débute à l'interface de la restauration.

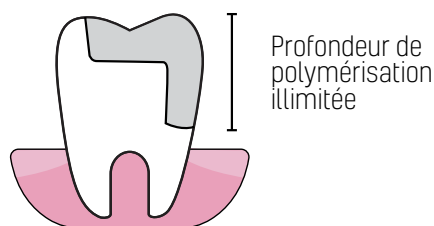
Profondeur de polymérisation illimitée

Stela élimine toute incertitude quant à la profondeur de polymérisation. Composite auto-polymérisable, Stela polymérise en profondeur illimitée. Cela garantit une polymérisation complète pour toutes les restaurations, même dans les angles aigus et difficiles d'accès. Les échecs de restauration peuvent avoir de nombreuses causes, mais la technique du dentiste est l'un des principaux facteurs influençant la longévité d'une restauration (Yadav et al., 2019). Une polymérisation insuffisante des matériaux photopolymérisables est une préoccupation majeure. Stela élimine ce risque en assurant une polymérisation complète à toutes les profondeurs et dans tous les angles.

Composite traditionnel



Stela



Avant la restauration



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Professeur Alex Olivaldo, Brésil

Résultat final (Stela Classe II)



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Professeur Alex Olivaldo, Brésil

Conversion et libération de fluorure plus élevées

Degré de conversion de +17 %

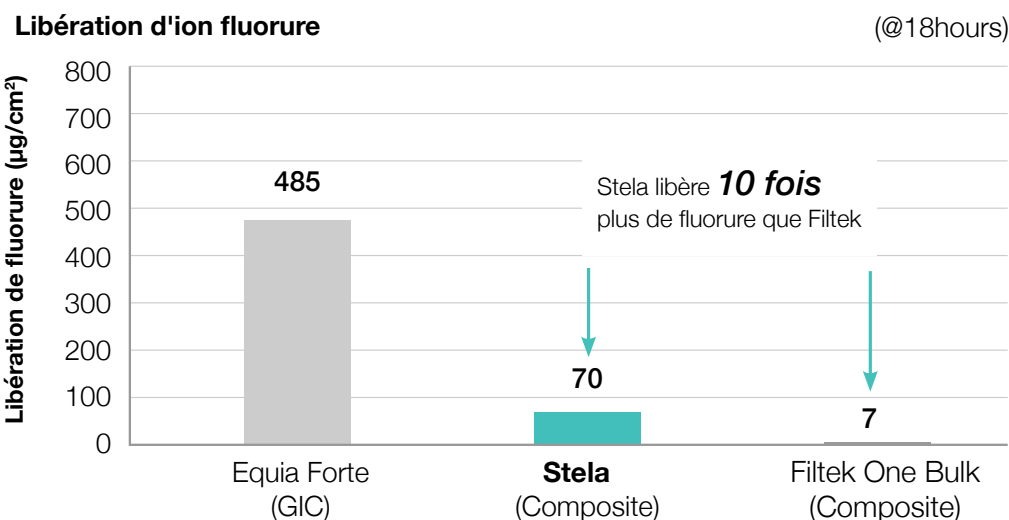
Le degré de conversion (DC) mesure le pourcentage de composite polymérisé avec succès. Pour être cliniquement acceptables, les composites doivent atteindre un DC minimal de 55 % (Monterubbianesi et al., 2016). Ce DC dépend de la lampe DEL de polymérisation, de la technique du clinicien et de la composition chimique du composite.

Un DC plus élevé signifie une polymérisation plus complète du composite, ce qui confère de meilleures propriétés mécaniques et réduit la sensibilité du patient. L'association du composite Stela et de l'apprêt Stela augmente le DC de 17 % par rapport à l'utilisation de Scotchbond photopolymérisable (Solventum) (Guarneri et al., 2025). Cette chimie unique, obtenue à partir de cette association, permet de créer des restaurations plus durables.

Protocole	Degré de conversion moyen (DC)
Stela, sans agent de liaison	57,7 (1,2) ^B
Stela, avec Stela Primer	72,4 (3,5)^A ↑ +17%
Stela avec (Scotchbond + pas de lumière)	58,9 (1,9) ^B
Stela avec (Scotchbond + photopolymérisation)	62,0 (2,1) ^B

Libération de fluorure

Stela contient du fluorure, du calcium et du strontium, reconnus pour leurs propriétés bioactives. Bien que les GIC libèrent toujours plus de fluorure que les composites, les capsules Stela ont démontré une libération d'ions fluorure significativement supérieure à celle de Filtek One Bulk Fill (Hiji et al., 2025). Cela indique des propriétés bioactives avec des niveaux de libération d'ions fluorure plus élevés que ceux des matériaux de restauration photopolymérisés standards.

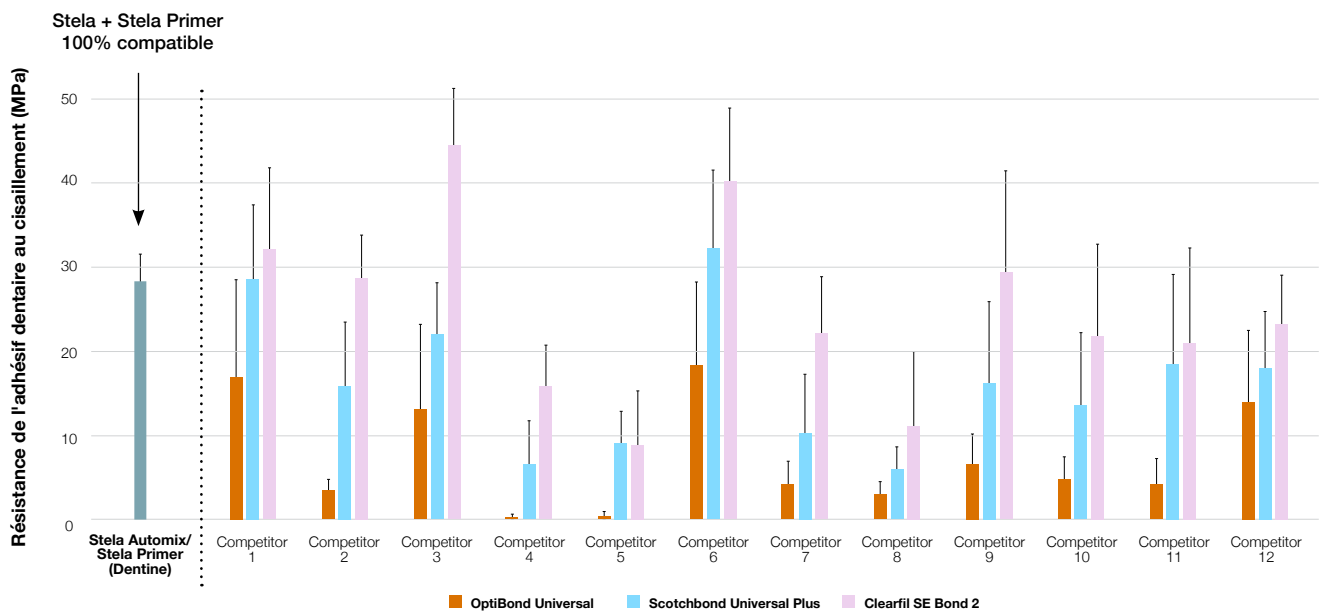


Étude : Incompatibilité d'adhérence avec les composites à double polymérisation

Votre adhésif dentaire actuel peut être incompatible avec les composites à double polymérisation qui sont polymérisés chimiquement. Une étude récente (*Green et al., 2025*) a comparé le pouvoir adhésif de composites à double polymérisation, polymérisés par photopolymérisation et par polymérisation chimique. L'étude conclut que 'les résultats suggèrent une incompatibilité possible entre les adhésifs auto-mordançants et les matériaux de base composites à double polymérisation'.

Variabilité du pouvoir adhésif avec les composites à double polymérisation

Comparaison des performances adhésives de trois adhésifs universels sur des composites polymérisés chimiquement



Source: Green, et al., 2025. Stela source: Farrar et al., 2023.

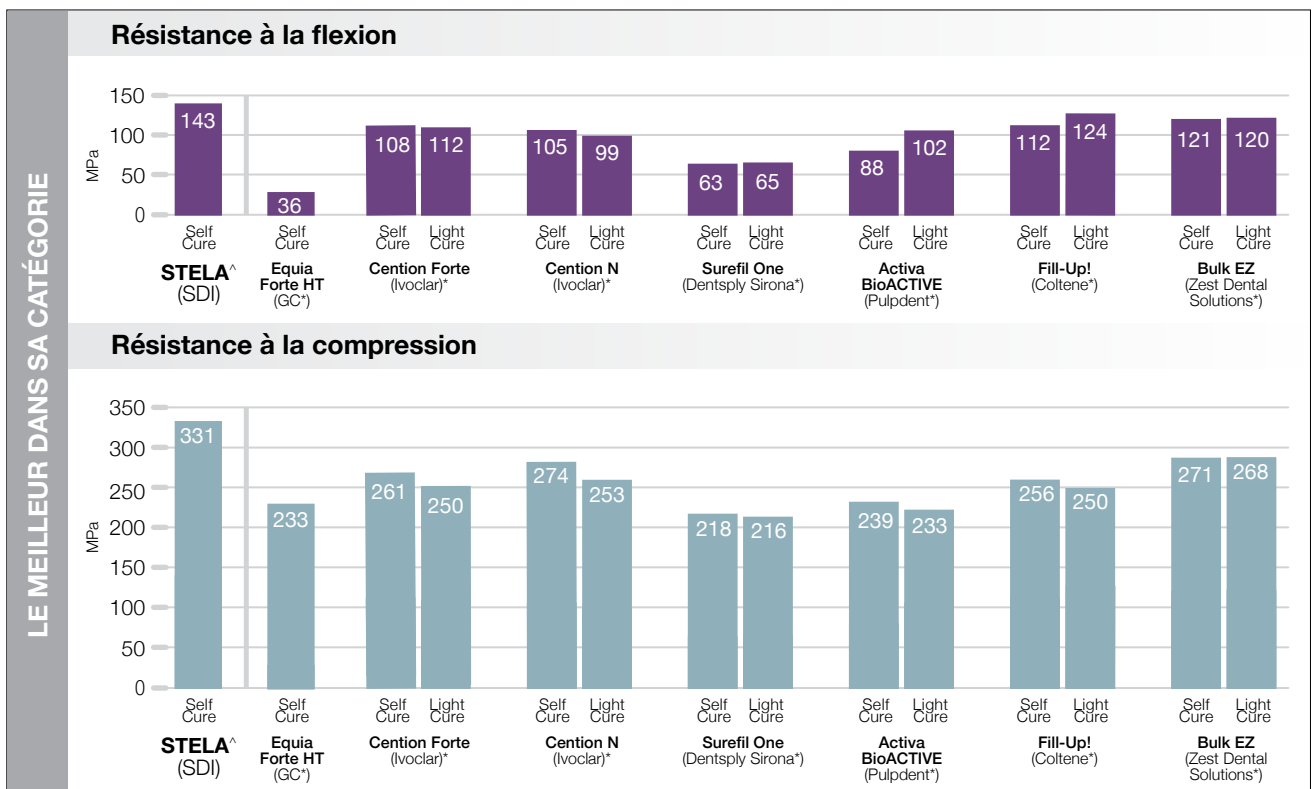
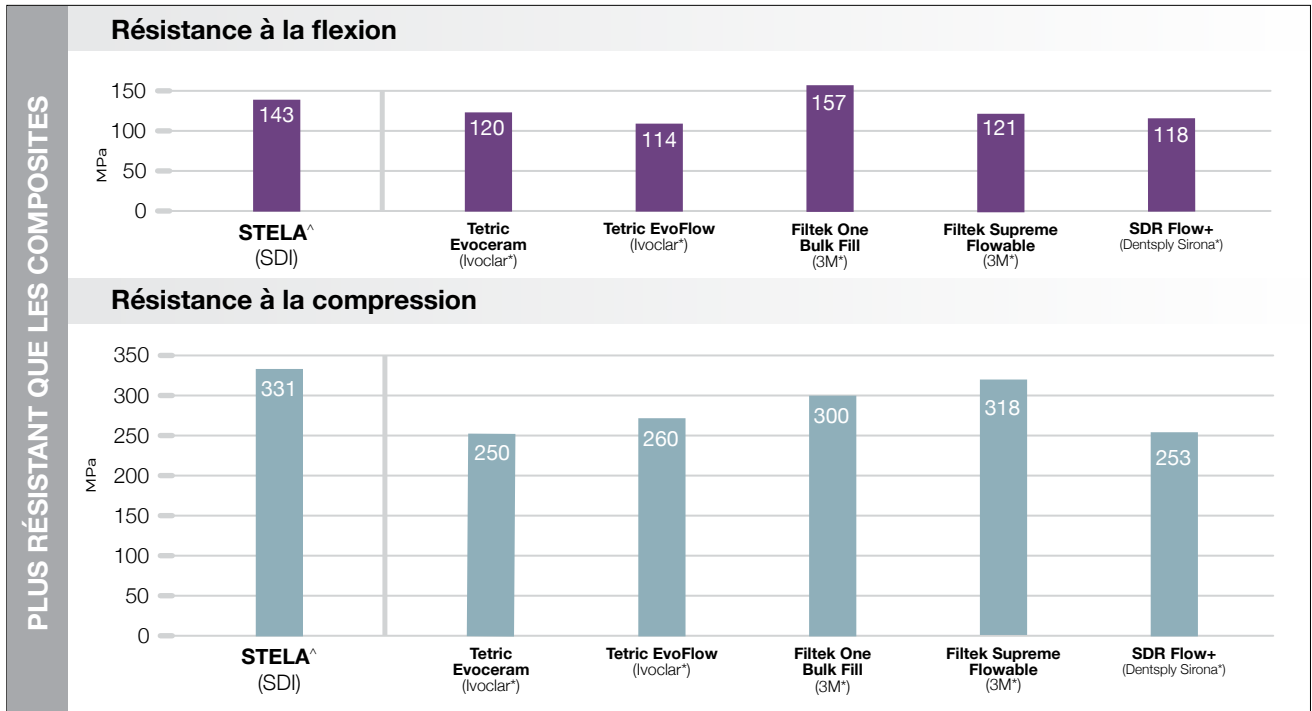
Stela Primer: 100% compatible

Stela Primer a été développé conjointement avec Stela Capsule et la seringue Stela Automix. L'association de ces formulations permet d'obtenir un **pouvoir adhésif supérieur** aux produits classiques de mordançage-apprêt-adhésif (*Sauro et al., 2022*).

Le Stela Primer et le composite Stela contiennent tous deux le monomère MDP, garantissant une forte adhérence chimique, sans intervalle, avec une meilleure étanchéité pour une **durabilité accrue** et une **sensibilité quasiment nulle**.

Plus résistant que les alternatives à l'amalgame

Stela présente une combinaison remarquable de résistance à la compression et à la flexion. Ceci est dû au système initiateur qui déclenche une polymérisation rapide pour convertir les monomères en chaînes polymères. Ces valeurs élevées garantissent que la restauration résistera facilement aux forces des contraintes occlusales répétées et surpassera ses concurrents.



Source : Brochures des fabricants

*N'est pas une marque de commerce déposée de SDI.

Teinte effet caméléon

Stabilité de la teinte

Stela est formulé avec un système d'initiation innovateur à base d'hydroperoxyde, exempt d'amine tertiaire. La teinte est approximativement A2/A3. Historiquement, les composites auto-polymérisables ont souffert d'une mauvaise réputation en raison de leur instabilité de couleur et de leur jaunissement au fil du temps. Cette instabilité est liée au type et à la quantité d'amine impliquée dans la polymérisation (Camargo et al., 2015).

En outre, les composites auto-polymérisables ne nécessitent pas les ajustements de translucidité généralement observés dans les composites de restauration pour application en bloc photopolymérisables, qui permettent une meilleure pénétration de la lumière dans les couches profondes (Loguercio et al., 2025). Une translucidité trop élevée des matériaux peut limiter leur capacité à masquer les taches, notamment lors du remplacement des restaurations en amalgames.



Avant la restauration

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Rocio Lazo, Pérou



Résultat final

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Rocio Lazo, Pérou



Avant la restauration

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Gonzalo Arana Gordilo, Colombie



Résultat final

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Gonzalo Arana Gordilo, Colombie



Avant la restauration

Photo reproduite avec l'aimable autorisation du Professeur Alex Olivaldo, Brésil



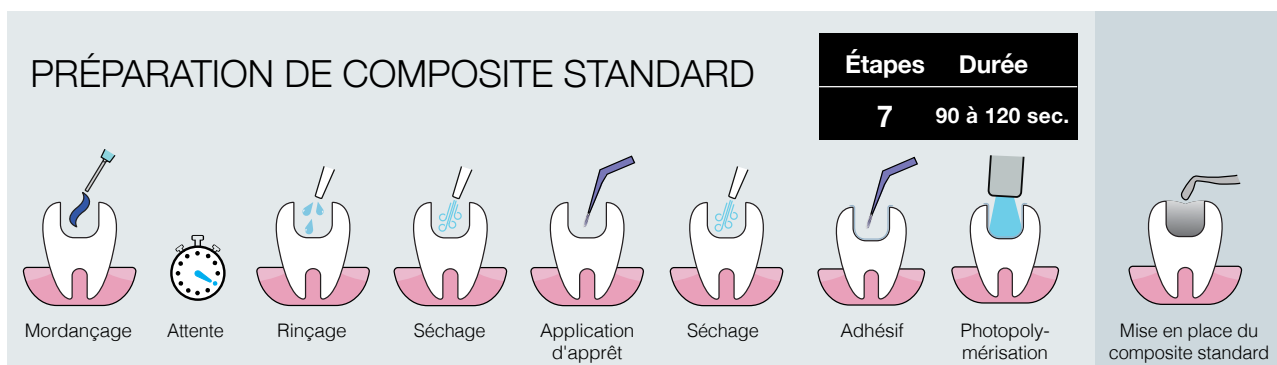
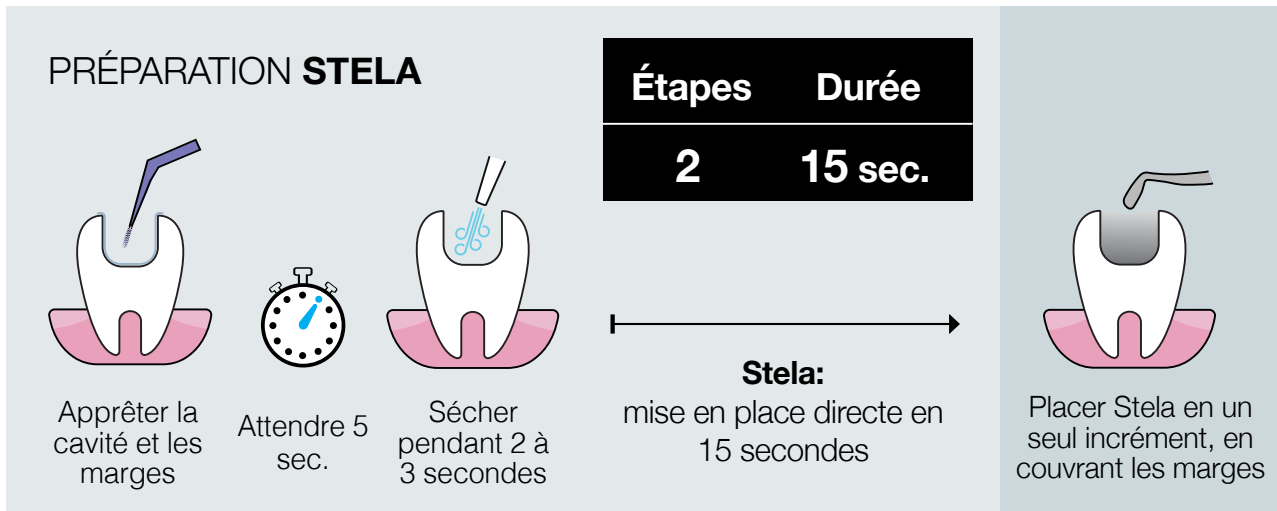
Résultat final

Photo reproduite avec l'aimable autorisation du Professeur Alex Olivaldo, Brésil

Mise en place simplifiée: (85 % plus rapide)

Systeme en 2 étapes (préparation en 15 secondes)

Stela est un système parfaitement intégré conçu dès le départ. Préparer une restauration en seulement 15 secondes, contre 120 secondes auparavant. Au lieu d'un processus en 7 étapes (mordançage, apprêt, adhésif), la chimie optimisée de Stela ne nécessite que l'apprêt Stela. Cela réduit la sensibilité de la technique et l'inconfort du patient.



Indications cliniques

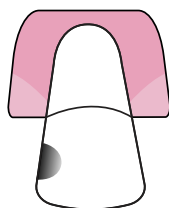
Les propriétés uniques de Stela permettent une grande variété d'utilisations cliniques, tant pour les dents postérieures qu'antérieures. Son effet caméléon permet à la restauration de se fondre harmonieusement avec la dent naturelle qu'elle restaure, ainsi qu'avec la dent adjacente dans le cas de classe III. Stela peut également être utilisé comme base ou fond de cavité, dans les reconstitutions coronaires et pour l'obturation des accès endodontiques à une profondeur où la photopolymérisation est insuffisante.



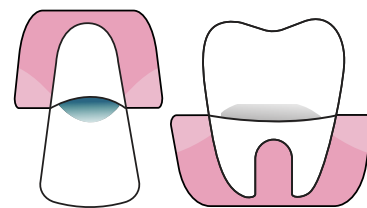
Classe I



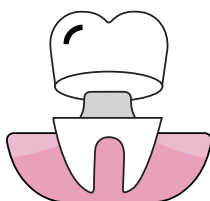
Classe II



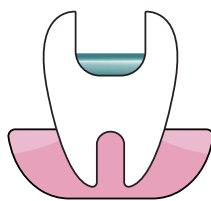
Classe III



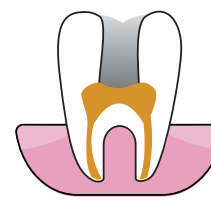
Classe V



Reconstitutions
coronaires



Base ou fond
de cavité



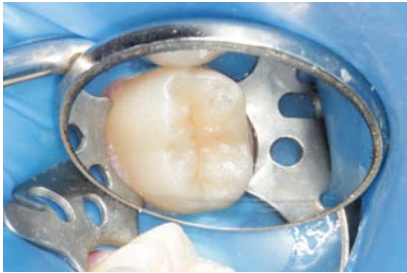
Obturation des cavités
d'accès endodontiques
inaccessibles à la lumière

Indications cliniques

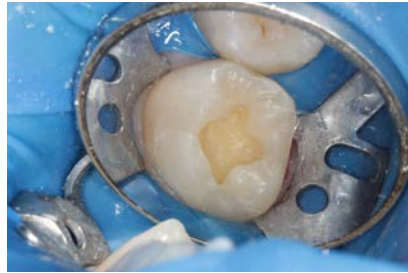
Classe I

Restaurer une dent de Classe I avec Stela est d'une simplicité remarquable. Il suffit de préparer la dent pour l'application d'un composite occlusal. Après l'application de l'apprêt Stela (y compris autour des bords occlusaux), appliquer Stela à une profondeur illimitée, en débordant légèrement des marges occlusales. Le temps de travail de Stela est de 1 minute 30 secondes. Stela se polymérise spontanément en 4 minutes. Il pourrait être nécessaire de retirer une pellicule inhibitrice avant de procéder au meulage et au polissage.

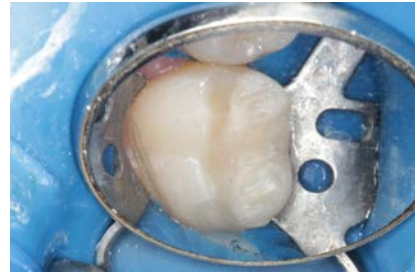
Avant la restauration



Pendant la restauration



Résultat final



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

» Stela simplifie les restaurations de Classe I grâce à une application en une seule étape, une profondeur de polymérisation illimitée et une prise rapide et prévisible, semblable à celle de l'amalgame. «

Classe II

La restauration des cavités de classe II est un domaine où Stela excelle par sa facilité d'utilisation. Préparer la cavité de classe II comme d'habitude pour un matériau de restauration fluide. Choisir un système de matrice avec lequel vous êtes à l'aise. Je recommande le système Strata-G de Garrison Fusion. La matrice doit conserver sa forme et adhérer étroitement à la paroi proximale de la dent adjacente. Sinon, un contact proximal optimal ne peut être garanti, ce qui compromet le succès de la restauration.

Préparation



Matrice appliquée



Résultat final



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

Indications cliniques

Classe III

Stela est un matériau de restauration extrêmement polyvalent. Comme mentionné précédemment, Stela offre une grande flexibilité d'indications. Stela combine la simplicité d'un composite fluide à une résistance exceptionnelle à la compression, à la flexion et à l'intégrité marginale.

Préparer la cavité de classe III comme d'habitude pour un matériau de restauration fluide. Les restaurations de classe III peuvent présenter une coloration de l'interface avec le temps. Grâce à la technologie sans intervalle de Stela, cette coloration est pratiquement éliminée. La résistance, l'intégrité de l'interface et la facilité de polissage de Stela en font une solution optimale par rapport aux solutions de restauration existantes.

» **Stela combine la simplicité d'un composite fluide avec une résistance exceptionnelle et la technologie sans intervalle, réduisant ainsi la coloration de l'interface et garantissant la durabilité des restaurations de Classe III.** «

Classe V

Stela peut également être utilisé pour les restaurations de Classe V. Pour les petites restaurations de classe V, je recommande l'utilisation d'un composite fluide standard. En revanche, pour les restaurations de classe V importantes nécessitant une plus grande quantité de structure dentaire, Stela est un excellent choix. Veiller à déborder légèrement de la cavité afin d'assurer une bonne adhérence aux marges de l'adhésif dentaire. La restauration bénéficiera de tous les avantages de Stela, notamment des marges étanches sans aucun intervalle et d'une forte résistance.

Avant la restauration



Pendant la restauration



Résultat final



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

Indications cliniques

Reconstitution coronaire

Stela est un matériau de reconstitution coronaire très apprécié. Simple, durable et facile à utiliser. Sa profondeur de polymérisation illimitée élimine les incertitudes liées à la polymérisation et offre une excellente base pour les restaurations indirectes.

Avant la restauration



Pendant la restauration



Après la restauration



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Susan McMahon - É.-U.

Obturation des cavités endodontiques

Les cavités endodontiques présentent des défis importants en matière de profondeur de polymérisation. La fluidité et la profondeur de polymérisation illimitée de Stela facilitent l'obturation des cavités endodontiques. Après un traitement endodontique, il est impératif que l'interface marginale soit sans aucun intervalle. Cela protégera les espaces des canaux obturés contre l'invasion bactérienne. Stela est un excellent choix pour les restaurations ayant un facteur C (facteur de configuration) élevé. Ceci décrit le ratio entre les surfaces collées et non collées d'une restauration. Les cavités endodontiques sont connues pour leurs facteurs C élevés, ce qui compromet la longévité des restaurations, même avec une exécution sans défaut. La polymérisation accélérée de Stela à l'interface, associée à une profondeur de polymérisation illimitée, simplifie considérablement les restaurations endodontiques.



Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Richard Ellis, Nouvelle-Zélande

» La fluidité et la profondeur de polymérisation illimitée de Stela facilitent les restaurations endodontiques et garantissent des interfaces sans intervalle, même dans les cavités à facteur C élevé. «

Contre-indications

- Ne pas utiliser pour la surface pulpaire.
- Ne pas utiliser si une surface sèche ne peut être établie – Stela est sensible à l'humidité, comme les composites standards.
- Ne pas utiliser en association avec des matériaux contenant de l'eugénol – on en trouve généralement dans les matériaux utilisés pour traiter les pulpites.
- Ne pas utiliser chez les personnes allergiques aux acryliques.
- Ne pas utiliser le Stela Primer avec un autre produit de restauration.
- Le Stela Primer est compatible uniquement avec la pâte de restauration Stela et ne polymérisera pas s'il est utilisé avec d'autres produits de restauration.

Composantes du système de restauration Stela

Alors que la plupart des composites sont développés comme matériaux de restauration autonomes, Stela a été conçu dès le départ comme un système complet d'adhésif et de restauration. Conscients que l'adhérence et l'intégrité de l'interface sont des facteurs essentiels à la longévité d'une restauration, l'apprêt et la pâte de restauration de Stela ont été développés conjointement afin d'optimiser le pouvoir adhésif, l'intégrité de l'interface et la résistance de la restauration. Cette optimisation a également permis à Stela de simplifier le processus de restauration. Stela simplifie la préparation en seulement 2 étapes et 15 secondes, par rapport à 7 étapes pour le système conventionnel de mordantage-apprêt-adhésif.

Stela Primer

Le Stela Primer est un élément essentiel du système de restauration Stela. Sa composition est unique comparativement à la plupart des agents de liaison mordantage/apprêt/adhésif. Spécialement développé pour les restaurations Stela, l'apprêt offre un pouvoir adhésif maximal, une étanchéité améliorée pour une durabilité accrue et aucune sensibilité dentaire signalée.

L'apprêt mordance la dentine et l'enzyme, puis s'insère dans les tubuli dentinaires pour former une rétention micromécanique. Ensuite, le matériau de restauration Stela forme une liaison chimique avec la dentine/l'enzyme apprêtés, assurant une véritable adhérence entre l'apprêt et la pâte. L'apprêt Stela est compatible uniquement avec les restaurations Stela.

» **Stela est un système de restauration complet : Le Stela Primer et le matériau de restauration agissent de concert pour optimiser le pouvoir adhésif, l'intégrité de l'interface et la durabilité de la restauration, simplifiant ainsi le processus en seulement 2 étapes et 15 secondes.**«

**SANS
BPA NI
HEMA**



Composantes du système de restauration Stela

Dentisterie restauratrice Stela

Stela est un composite auto-polymérisable novateur et performant. Stela offre une profondeur de polymérisation illimitée et une polymérisation à faible contrainte avec une interface sans aucun intervalle. Le mordantage à l'acide et la photopolymérisation ne sont pas nécessaires. Stela doit ses propriétés exceptionnelles à une combinaison sur mesure de monomères de résine sans BPA, de charges ionglass optimisées (verre hybride bioactif exclusif de SDI) et de silice amorphe à surface modifiée. Les propriétés mécaniques remarquables de Stela découlent d'une réaction de polymérisation rapide.

» Stela est un composite auto-polymérisable haute performance à profondeur de polymérisation illimitée, à polymérisation sous faible contrainte et à développement rapide du pouvoir adhésif, permettant une finition en seulement 4 minutes et des restaurations durables et sans intervalle.«

Les monomères de Stela forment des chaînes polymériques et, simultanément, ces chaînes sont rapidement et densément liées entre elles, formant un réseau complexe qui lie fortement le matériau de remplissage ionglass et la silice amorphe, permettant ainsi d'obtenir un matériau de restauration solide et résilient. Les matériaux de restauration auto-polymérisables durcissent graduellement jusqu'à ce qu'ils atteignent leur résistance finale. La formule Stela permet d'atteindre une résistance élevée le plus rapidement possible, permettant la finition et le polissage en seulement 4 minutes. Après cette prise initiale, Stela devient un composite très résistant, surpassant largement les propriétés des autres matériaux de sa catégorie. Stela atteint 90 % de son pouvoir adhésif à long terme en 60 minutes. La résistance initiale élevée de Stela réduit les risques d'échec prématuré durant les 24 premières heures critiques. Une fois complètement durci, le matériau présente des caractéristiques exceptionnelles. La résistance d'un matériau de restauration doit toujours être évaluée en fonction de ses propriétés de compression et de flexion, afin de résister aux forces occlusales et de prévenir les fractures lors de la mastication. Stela possède d'excellentes résistances à la compression et à la flexion, ce qui en fait le matériau de restauration esthétique et fonctionnel par excellence.



**SANS
BPA NI
HEMA**

Comparaison de Stela avec les composites standards

Les composites traditionnels constituent la base des restaurations dentaires. Et à juste titre, vu qu'ils offrent aux patients des restaurations solides et une esthétique remarquable.

Voici les principaux avantages de Stela par rapport aux composites traditionnels :

	Composite traditionnel	Stela
Sensibilité à la technique	Élevée. 7 étapes consécutives à réaliser sans contamination	✓ PLUS FACILE 3 étapes consécutives beaucoup plus faciles à réaliser.
Confort du patient	Le patient est exposé à de multiples instruments et matériaux : mordançage, rinçage, application d'un apprêt, adhésif, photopolymérisation.	✓ PLUS CONFORTABLE Le patient n'a besoin que d'un apprêt, d'un séchage à l'air et d'un matériau de restauration. Pas de mordançage. Pas de photopolymérisation. Faible sensibilité postopératoire, pour un confort accru du patient après le traitement (Loguerico et al., 2024).
Profondeur de polymérisation	2 mm – 5 mm (en fonction du matériau). Application par couches.	✓ ILLIMITÉE Mise en place illimitée en une seule extrusion..
Photopolymérisation	Nécessaire pour l'adhésif dentaire et le matériau de restauration. Les angles aigus et les cavités profondes peuvent entraîner une incertitude quant à la polymérisation.	✓ SANS DEL Non nécessaire pour l'apprêt ou le matériau de restauration. Polymérisation garantie.
Limites de translucidité	Plus la profondeur de polymérisation est importante, plus le matériau est translucide.	✓ AUCUN COMPROMIS SUR LA TEINTE Aucun changement. Non limité par la pénétration de la lumière.

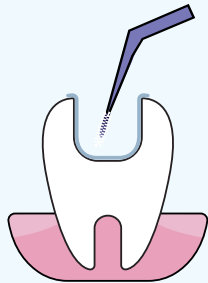
Comparaison entre Stela et les composites à double polymérisation

Le principe des composites à double polymérisation est intéressant : combiner tous les avantages d'un composite photopolymérisable et ceux d'un composite à polymérisation chimique. Cependant, cela nécessite des compromis pour prendre en charge les deux méthodes de polymérisation.

	Composites à double polymérisation	Stela
Sensibilité à la technique	Élevée. 7 étapes consécutives à réaliser sans contamination Non optimisé pour un adhésif dentaire.	✓ PLUS FACILE 3 étapes consécutives beaucoup plus faciles à réaliser. Optimisé pour l'adhérence à l'apprêt Stela.
Variabilité du pouvoir adhésif	Plusieurs adhésifs dentaires ne sont pas aussi efficaces lorsqu'ils sont utilisés avec des composites polymérisés chimiquement. (<i>Green et al., 2025</i>).	✓ COMPATIBILITÉ TOTALE Le Stela Primer a été optimisé pour une utilisation avec Stela. Aucun problème de compatibilité.
Confort du patient	Le patient est exposé à de multiples instruments et matériaux : mordançage, rinçage, application d'un apprêt, adhésif, photopolymérisation.	✓ PLUS CONFORTABLE Le patient n'a besoin que d'un apprêt, d'un séchage à l'air et d'un matériau de restauration. Pas de mordançage. Pas de photopolymérisation.
Sans intervalle	L'avantage de l'absence d'intervalle n'est pas applicable en cas de photopolymérisation.	✓ APPRÊT ACCÉLÉRÉ Sans intervalle avec le Stela Primer.
Résistance	Réduite, car le matériau doit être suffisamment flexible pour supporter les deux méthodes de polymérisation.	✓ FORTE RÉSISTANCE Optimisé pour l'auto-polymérisation avec le Stela Primer.
Limites de translucidité	Compromises, car la teinte doit supporter à la fois la photopolymérisation et la polymérisation chimique.	✓ SANS DEL Aucun changement. Non limité par la pénétration de la lumière.
Contraintes de polymérisation	La photopolymérisation précoce de la pellicule supérieure peut engendrer des contraintes inégales. À court terme, il peut également être difficile de vérifier si le composite a complètement polymérisé et est prêt pour la finition.	✓ POLYMÉRISE À PARTIR DE L'INTERFACE Stela se polymérise le long des marges, pour une restauration sans intervalle.

Instructions d'utilisation de Stela

Préparation de la restauration



Appliquer le Stela Primer sur les parois de la cavité (3 sec)

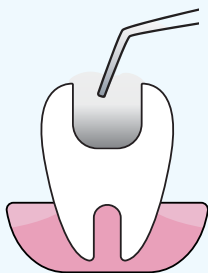


Sécher pendant 2 à 3 secondes

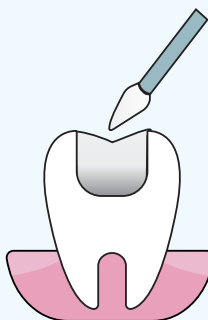
Mise en place de la restauration

Au choix : Seringue ou capsule

Option 1 Automélange Stela

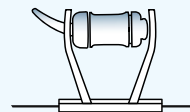


Mettre l'embout sur la seringue pour extruder Stela dans la cavité. Remplir la cavité légèrement au-delà de sa capacité pour assurer un bon contact avec les marges. Temps de prise : 1 min 30 s.

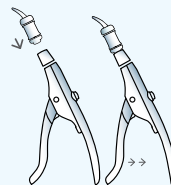


Polymérisation chimique en 4 min 00 sec. Terminer avec la finition.

Option 2 Capsule Stela



Activer la capsule et mélanger pendant 10 secondes.



Mettre dans l'applicateur de capsule.



Extruder Stela dans la cavité. Remplir la cavité légèrement au-delà de sa capacité pour assurer un bon contact avec les marges. Temps de prise : 1 min 30 s.



Polymérisation chimique en 4 min 00 sec. Terminer avec la finition.

Cas de restauration avec Stela

Les illustrations suivantes décrivent étape par étape la technique utilisée pour toutes les catégories de restaurations dentaires utilisant Stela. L'élément essentiel à retenir concernant cette technique est que la préparation de la dent avec Stela est exactement la même que pour les préparations composites conventionnelles.

La seule différence réside dans le protocole de liaison Stela, qui commence après la préparation et l'isolation avec la matrice choisie (pour les restaurations de Classe II). Stela est un matériau de restauration auto-polymérisable à polymérisation en profondeur illimitée, qui permet d'obtenir des marges sans intervalle à l'interface dent-restauration. Ces qualités réduisent la sensibilité et offrent la haute résistance nécessaire pour compenser les effets de l'occlusion.

1. Classe I



Figure 1. Dent avant la procédure de dentisterie restauratrice



Figure 2. Simple préparation de CI I



Figure 3. Application de le Stela Primer sur toutes les parois et les marges occlusales supérieures. Sécher à l'air.

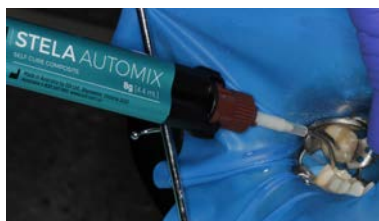


Figure 4. Application de l'automélange Stela



Figure 5. Immerger l'embout de la seringue lors de l'extrusion de la pâte

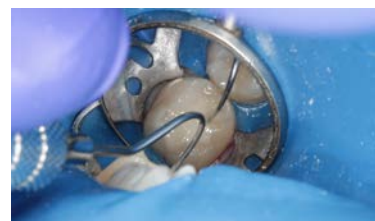


Figure 6. Une sonde exploratrice dentaire a été utilisée pour vérifier que Stela couvrait toutes les zones de marge occlusale. Temps de prise 1 min 30 sec



Figure 7. Stela prend en 4 min 00 sec.



Figure 8. Utiliser une sonde exploratrice pour confirmer la prise rapide. Essuyer la pellicule inhibitrice si nécessaire.



Figure 9. Meuler la restauration



Figure 10. Polir la restauration



Figure 11. Polissage final



Figure 12. Restauration finale.

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

Cas de restauration avec Stela

Le cas suivant illustre le processus de restauration pour une restauration de Classe II utilisant Stela.

2. Classe II



Figure 13. Préparer la dent avec un système matriciel, matrice Garrison Strata-G utilisée dans cette restauration.



Figure 14. Application de le Stela Primer sur toutes les parois et les marges occlusales supérieures. Attendre 5 secondes.



Figure 15. Figure 15. Sécher à l'air.

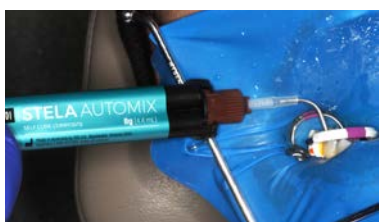


Figure 16. Application de l'automélange Stela.



Figure 17. Immerger l'embout de la seringue lors de l'extrusion de la pâte.



Figure 18. Stela prend en 4 min 00 sec.

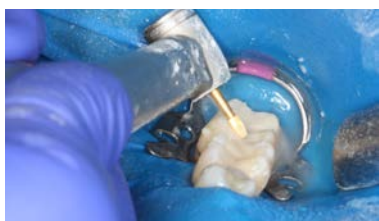


Figure 19. Meuler la restauration.

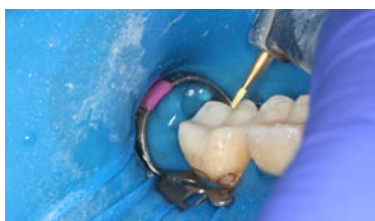


Figure 20. Meuler la restauration.

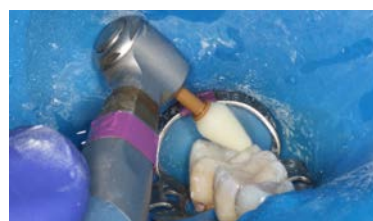


Figure 21. Polir la restauration.

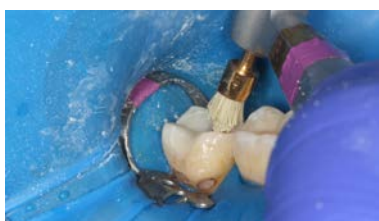


Figure 22. Polissage final.



Figure 23. Restauration finale.



Figure 24. Restauration finale.

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

Cas de restauration avec Stela

Il existe de nombreuses techniques de préparation et d'obturation des dents de Classe V utilisées en dentisterie moderne. La restauration d'une lésion de Classe V, comme une abfraction, est généralement facile avec un composite fluide photopolymérisable. Stela convient à toute une gamme de tailles de restauration. Nous illustrons l'utilisation d'une technique laser pour tissus durs avec Stela :

3. Classe V



Figure 25. Une abfraction typique où l'émail est fracturé au niveau ou en dessous de la gencive.



Figure 26. Une approche laser pour tissus durs, consistant d'abord à réaliser une gingivectomie mineure au niveau de la marge buccale de la gencive pour exposer l'abfraction.



Figure 27. Un biseau de l'émail au niveau de la marge coronaire.



Figure 28. Une abfraction préparée au laser en vue de sa restauration.



Figure 29. Application de la Stela Primer, laissé pendant 5 secondes, puis séchage à l'air.



Figure 30. Application de l'automélangé Stela



Figure 31. Temps de prise 1 min 30 sec



Figure 32. Temps de prise 1 min 30 sec



Figure 33. Utiliser une sonde exploratrice pour confirmer la prise rapide. Essuyer la pellicule inhibitrice si nécessaire.



Figure 34. Polir la restauration.



Figure 35. Polir la restauration.



Figure 36. Restauration finale.

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

Cas de restauration avec Stela

Une autre utilisation illustrant la polyvalence de Stela est celle d'un matériau pilier. Stela présente l'avantage d'une adaptation sans intervalle à l'interface dent-restauration, assurant un pouvoir adhésif maximal du pilier à la dent. De plus, sa préparation pour la pose d'une couronne est aisée. Par la suite, le ciment de scellement composite adhèrera au pilier et à la couronne en céramique selon la même procédure que toute autre pâte de reconstitution, pour une restauration parfaitement homogène du pilier à la couronne.

Le monde en rapide expansion des matériaux de restauration offre au praticien de nombreux choix quant au matériau à utiliser et au moment de son utilisation. Stela rétablit dans nos restaurations la même confiance qu'offrait traditionnellement l'amalgame. L'absence de micro-intervalle élimine tout risque d'invasion bactérienne à l'interface dent/matériau de restauration. Elle diminue également la sensibilité postopératoire parfois ressentie par les patients. La haute résistance à la compression et à la flexion des restaurations Stela offre au praticien l'assurance que le matériau résistera aux forces occlusales et assurera la longévité de la restauration. Pour ces raisons, et bien d'autres, Stela représente une nouvelle option de restauration très intéressante.

4. Matériau de base composite



Figure 37.
Molaire avec une cuspside ML fracturée et une cuspside DB très fine.



Figure 38.
Pilier Stela terminé, prêt pour la préparation d'une couronne.

Photos reproduites avec l'aimable autorisation du Dr Les Rykiss, Canada

Références

- Camargo, F. M., Della Bona, Á., Moraes, R. R., de Souza, C. R. C., & Schneider, L. F. (2015). *Influence of viscosity and amine content on C=C conversion and color stability of experimental composites*. *Dental Materials*, 31(5), e109–e115. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2015.01.009>
- Farrar, P., Keating, M., & Prentice, L. (2023). *Effect of bonding agent on shear-bond strength of new composite restorative*. 2023 IADR Australia/New Zealand Division (ANZ/IADR) 62nd Annual Scientific Meeting, Sydney, New South Wales, Australia. SDI Limited, Bayswater, Australia.
- Greene, Z. K., Robles, A. A., & Lawson, N. C. (2025). *Compatibility of dual-cure core materials with self-etching adhesives*. *Dentistry Journal (Basel)*, 13(7), 276. <https://doi.org/10.3390/dj13070276>
- Guarneri, J. A. G., Maucoski, C., Ghaffari, S., MacNeil, B. D., Price, R. B., & Arrais, C. A. G. (2025). *Ability of a novel primer to enhance the polymerization of a self-cured resin composite*. *Dental Materials*, 41, 42–50. <https://doi.org/10.1016/j.dental.2024.10.013>
- Hiji, A., Honda, K., Tanaka, K., & Sato, T. (2025, March). *Deminerlization inhibitory effect of bulk fill glass hybrid restorative material* (Presentation No. 2586) [Conference presentation]. IADR 2025 General Session & Exhibition, Barcelona, Spain.
- Loguercio, A. D., Carpio-Salvatierra, B., Ñaupari-Villasante, R., Armas-Vega, A., Cavagnaro, S., León, A., Aliaga-Galvez, R., Soares, C. J., & Gutierrez, M. F. (2025). *Clinical evaluation of a new chemically-cured bulk-fill composite in posterior restorations: 18-month multicenter double-blind randomized clinical trial*. *Journal of Dentistry*, 162, 106031. <https://doi.org/10.1016/j.jdent.2025.106031>
- Monterubbianesi, R., Orsini, G., Tosi, G., Conti, C., Librando, V., Procaccini, M., & Putignano, A. (2016). *Spectroscopic and mechanical properties of a new generation of bulk fill composites*. *Frontiers in Physiology*, 7, 652. <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00652>
- Pires, P. M., Neves, A. A., Lukomska-Szymanska, M., Farrar, P., Ferrando Cascales, Á., & Sauro, S. (2024). *Bonding performance and interfacial adaptation of modern bulk-fill restorative composites after aging in artificial saliva: An in vitro study*. *Clinical Oral Investigations*, 28, 132. <https://doi.org/10.1007/s00784-024-05525-5>
- Pradeep, S., Shetty, N., Kotian, R., Shenoy, R., & Saluja, I. (2021). *Evaluation of shear bond strength of various adhesives under simulated intrapulpal pressure: An in vitro study*. *Journal of Conservative Dentistry*, 24(2), 169–173. https://doi.org/10.4103/jcd.jcd_84_21
- Sauro, S., et al. (2022). *Microtensile bond strength and interfacial adaptation of two bulk-fill composites compared to a conventional composite restorative system*. In Stela Brochure (p. 7). SDI Limited.
- Spencer, P., Ye, Q., Park, J., Topp, E. M., Misra, A., Marangos, O., Wang, Y., Bohaty, B. S., Singh, V., Sene, F., Eslick, J., Camarda, K., & Katz, J. L. (2010). *Adhesive/dentin interface: The weak link in the composite restoration*. *Annals of Biomedical Engineering*, 38(6), 1989–2003. <https://doi.org/10.1007/s10439-010-9969-6>
- Yadav, S., Verma, P. K., Samant, P. S., Singh, A. R., & Chauhan, R. (2019). *Failure of composite restorations: An overview*. *Asian Journal of Oral Health & Allied Sciences*, 9(1), 28–33.